

8 تخصص الأحياء وأساليب تدريسها (يطرح مستقبلاً)

تم إعداد الخطة الدراسية لتخصص الأحياء وأساليب تدريسها ضمن كلية التربية انطلاقاً من وعي الجامعة وإحساس القائمين عليها بضرورة تطوير برامج تربوية لإعداد معلمين متخصصين في كافة المجالات العلمية، وبخاصة مجال الأحياء وأساليب تدريسها، لسد النقص في إعداد المؤهلين الجامعيين في فلسطين، وقد تضمنت الخطة دراسات نظرية، ونشاطات عملية مخبرية، لتزويد الطالب بكافة المعارف الحديثة، والعمليات العلمية، والمهارات الأساسية لبناء شخصية متكاملة لمعلم مبحث الأحياء وأساليب تدريسها في المرحلة التأسيسية.

الأهداف العامة للتخصص:

يهدف تخصص الأحياء وأساليب تدريسها في كلية التربية إلى إعداد معلم مجال لمبحث الأحياء وأساليب تدريسها في المرحلة الأساسية بحيث يكون قادراً على:

1. اكتساب المعارف العلمية الأساسية في كافة مجالات العلوم الحياتية والنباتية والحيوانية وعلاقتها بالبيئة.
2. الإلمام بالتطورات الحديثة في مختلف مجالات العلوم الحياتية، ومواكبة هذا التقدم ليتمكن المعلم من نقل صورة واضحة لطلبة مراحل التعليم العام.
3. الإلمام بانعكاسات التطورات الحديثة في العلوم الحياتية على قضايا المجتمع وبخاصة ما يتعلق منها بالنواحي الأخلاقية والقيم والمبادئ التي تؤمن بها الشعوب العربية والإسلامية، ليتمكن المعلم من مساعدة الطلاب على اتخاذ القرارات وبناء المواقف من هذه القضايا الاجتماعية.
4. اكتساب العمليات العلمية الأساسية ومهارات الاستقصاء والبحث من خلال إجراء التجارب العملية المخبرية والنشاطات العملية المختلفة في البيئة.
5. اكتساب الاتجاهات العلمية السليمة ليكون المعلم قدوة لطلبته.
6. تقدير دور علماء الأحياء بعامة وعلماء العرب والمسلمين بخاصة في تقدم المعرفة الإنسانية.
7. اكتساب الكفايات الأدائية العلمية والمهارات التربوية الأساسية وأساليب الحديثة في تعليم العلوم بعامة ومبحث العلوم الحياتية بخاصة.
8. الإسهام في إحياء التراث العربي الشعبي وبخاصة المتعلق بالنباتات الطبية واستخداماتها.
9. دعم الأنظمة التعليمية في مراحل التعليم العام والجامعي من خلال إنتاج مواد ووسائل تعليمية مختلفة في مجال العلوم الحياتية والتربية العملية.
10. توفير فرص العمل الأفضل في مجالات العلوم الحياتية، إضافة إلى مجال التعليم، لعدد من أفراد المجتمع العربي الذين فاتتهم فرص التعليم.

مقررات تخصص الأحياء وأساليب تدريسها:

للحصول على درجة البكالوريوس في التربية / تخصص الأحياء وأساليب تدريسها ، على الطالب أن يتم بنجاح (133) ساعة معتمدة موزعة كما يأتي:

1. المقررات التأسيسية	(29) ساعة معتمدة
2. المقررات الأساسية	(29) ساعة معتمدة
3. المقررات التخصصية	(69) ساعة معتمدة
4. المقررات الحرة	(6) ساعات معتمدة

المقررات التخصصية: تتكون المقررات التخصصية لتخصص الأحياء وأساليب تدريسها من (69) ساعة معتمدة مبينة في الجدول الآتي:

رقم المقرر	عنوان المقرر	الساعات المعتمدة	الساعات الأسبوعية		المتطلب السابق
			نظري	عملي	
3104	تغذية الإنسان	3	3	-	-
3211	الصحة العامة وحماية البيئة	2	2	-	-
5190	علوم حياتية عامة (1)	3	2	1	-
5191	علوم حياتية عامة (2)	3	2	1	5190
5284	كيمياء تحليلية	4	3	1	6131
5290	مجموعات الكائنات الحية	3	2	1	5191
5291	الشكل والتركيب للكائنات الحية / حيوان	3	2	1	5191
5292	الشكل والتركيب للكائنات الحية / نبات	3	2	1	5191
5293	فيزياء عامة	3	3	-	-
5305	التربية البيئية	2	2	-	-
5390	علم ووظائف النبات	3	2	1	5191
5391	الأحياء الدقيقة	3	2	1	5191
5392	الفطريات	3	2	1	5391

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	عنوان المقرر	رقم المقرر
	عملي	نظري			
5191	-	3	3	الوراثة وعلم الحياة الجزيئي	5393
5291 ، 5290	-	3	3	علم البيئة والعلاقات الحيوية	5490
5191	1	2	3	علم وظائف الحيوان	5491
5191	-	2	2	نشأة الحياة وتطورها	5492
5191	-	3	3	مدخل إلى التقنيات الحيوية وتطبيقاتها	5493
5291 ، 5491	1	2	3	علم الأجنة	5494
0204 ، إنهاء المستوى الثالث	2	1	3	مشروع التخرج	5499
5293	1	-	1	مختبر الفيزياء	6116
-	-	3	3	كيمياء عامة	6124
6124	1	-	1	مختبر الكيمياء عامة	6125
6124	1	2	3	كيمياء عضوية	6131
6131	1	2	3	كيمياء حيوية	6221
	17	52	69	المجموع	

توصيف المقررات التخصصية لتخصص الأحياء وأساليب تدريسها

3104 تغذية الإنسان: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يتناول هذا المقرر التغذية وجسم الإنسان، النشويات، الدهون، البروتينات، الطاقة، الفيتامينات، الماء والعناصر المعدنية، التغذية خلال دورة حياة الإنسان.

3211 الصحة العامة وحماية البيئة: 2 ساعة معتمدة (2 نظري)

يوضح هذا المقرر مبادئ الصحة والمرض، الاحصاءات الحيوية، العوامل السكانية والصحة، الأنماط الصحية في البلدان النامية والمتقدمة، الرعاية الصحية ومستوياتها المختلفة، مشاكل صحية مختارة، التثقيف الصحي، المشكلات البيئية، الإصحاح البيئي وحماية البيئة.

5190 علوم حياتية عامة (1): 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

يوضح هذا المقرر كيمياء الخلية، وعضيات الخلية ووظائفها، والمورثات، وتكاثر الكائنات الحية وتشكلها، والتمثيل الضوئي، والتنفس الخلوي، وتغذية الحيوان، وأجهزة التبادل الغازي في الكائنات الحية وعملياته، والجزء العملي.

5191 علوم حياتية عامة (2): 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5190 علوم حياتية عامة (1)

يتناول هذا المقرر أجهزة وعمليات التنظيم الهرموني، أجهزة وعمليات التنظيم العصبي، الحركة والأجهزة العضلية، نشأة الحياة وتطورها، التنوع الحيوي، والجزء العملي.

5284 كيمياء تحليلية: 4 ساعات معتمدة (3 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 6131 كيمياء عضوية

يوضح هذا المقرر طرق متنوعة في التحليل الكمي الوزني والحجمي، (كالمعايرة، بأنواعها، والترسيب)، مبادئ التحليل اللوني، مبادئ التحليل الكروماتوغرافي واستخدامها في فصل المواد وتحليلها، المعالجة الإحصائية للنتائج: يشتمل الجزء العملي من هذه المادة على تجارب متصلة بالمواضيع أعلاه، والجزء العملي.

5290 مجموعات الكائنات الحية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر مفهوم التصنيف بشكل عام، الممالك الخمسة المؤلفة للكائنات الحية وهي: مملكة الكائنات بدائية النواة (مونييرا) (البكتيريا)، مملكة الفطريات، مملكة الأوليات، المملكة النباتية، المملكة الحيوانية، دراسة الصفات والخصائص الأساسية المميزة للممالك الآتية: مملكة بدائية النوى، مملكة الفطريات، المملكة النباتية، والجزء العملي.

5291 الشكل والتركيب للكائنات الحية / حيوان: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر مدخل إلى المملكة الحيوانية والحيوانات الأولية، ونظائر البعديات- شعبة المثقبات (الاسفنجيات)، وشعايعات التماثل (الاسعات والمشطيات)، وشعبة الديدان المسطحة وشعبة النيمرتيا، وشعبة الديدان الخيطية وشعبة الدورات، شعبة الرخويات، شعبة الديدان الحلقية، شعبة مفصليات الأرجل، شعبة شووكيات الجلد، شعبة الحبلية، والجزء العملي.

5292 الشكل والتركيب للكائنات الحية / نبات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يوضح هذا المقرر الخصائص والمميزات التركيبية للنباتات بدائية النوى، والنباتات حقيقية النوى (الوعائية واللاوعائية)، مع الاهتمام بطرق تكاثرها وطرق حياتها وربطها معاً من الناحية التطويرية، لتشمل الطحالب الزرقاء المخضرة، والطحالب الأخرى، والكبديات، والأشنات، والسرخسيات، ومعرة البذور، ومغطة البذور، والجزء العملي.

5293 فيزياء عامة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يتناول هذا المقرر المتجهات، علم وصف الحركة وعلم التحريك، الشغل والقدرة وقانون حفظ الطاقة، وميكانيكا الموائع، والحرارة، والكهرباء الساكنة والمواسعات، ودارات التيار المستمر، والمجال المغناطيسي.

5305 التربية البيئية: 2 ساعة معتمدة (2 نظري)

يتناول هذا المقرر أساسيات علم البيئة، النظم البيئية والبيئات الطبيعية، المشاكل البيئية (الأسباب - الوقاية - الحلول)، التربية البيئية والتلوث البيئي، البيئة في فلسطين.

5390 علم وظائف النبات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر العمليات الحيوية الأساسية في فسيولوجيا النبات لتشمل عمليات امتصاص الماء وانتشاره داخل النبات، وعمليات النقل والنحت والبناء والهدم في السكريات، و عملية البناء الضوئي، ومراجعة سبل تغذية النبات ونموه وتنظيم العمليات الحيوية في النبات بالهرمونات، والجزء العملي.

5391 الأحياء الدقيقة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يوضح هذا المقرر العلاقات التركيبية والوظيفية في الخلايا بدائية النوى، والنمو الميكروبي وتأثره في البيئة وعواملها، والوراثة في البكتيريا والفيروسات وبالأخص العاثيات، كما تشمل الأنماط الغذائية للبكتيريا مثل ذاتية التغذية ومختلفة التغذية، ودراسة أنواع مختارة من البكتيريا وتعرفها من خلال تفاعلها مع صبغة الجرام، والعلاقات التعايشية بين هذا الأنواع كالبكتيريا المثبتة للنيتروجين، والبكتيريا المهمة في الصناعة والغذاء واستغلالها لأغراض التنمية والبكتيريا المرضية مع دراسة أهم الأمراض المعدية وطرق الوقاية منها، والجزء العملي

5392 الفطريات: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5391 الأحياء الدقيقة

يتناول هذا المقرر المجاميع الفطرية ومكوناتها، تركيبها وتكاثرها، بيئاتها و فسيولوجيتها، أهميتها الاقتصادية، والجزء العملي.

5393 الوراثة وعلم الحياة الجزيئي: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر قانوني مندل، والتحليل الإحصائي للإنسان (الذرية)، ودور الكروموسومات (الصبغيات) في تحديد الجنس، والاختلافات التركيبية فيها، والتركيب الجزيئي للجينة (المورثة) وتضاعفها وتسييلها (الكلوثة)، وماهية الطفرات وآلية حدوثها، والوراثة السيتوبلازمية.

5490 علم البيئة والعلاقات الحيوية: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 5290 مجموعات الكائنات الحية، 5291 الشكل والتركيب للكائنات الحية /

حيوان

يوضح هذا المقرر مدخل إلى علم البيئة، المبادئ الأساسية لعلم البيئة، بيئة المجتمعات، أيض المجتمعات، التعاقب البيئي، الأنظمة البيئية، مشكلات البيئة وأخطارها، إدارة الموارد البيئية وتقويمها، التربية البيئية.

5491 علم وظائف الحيوان: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر مفهوم الوحدة الوظيفية للمادة الحية من خلال استعراض علم الوظائف الخلوية، ومفهوم التنوع الوظيفي الحيوي من خلال استعراض الأنماط المختلفة للتغذية، ووظائف أجهزة الهضم والتنفس والدوران والاستناد والحركة في العالم الحيواني، ومفهوم الاتصال الحيواني من خلال استعراض الاستقبال الحواسي والاستعلام العصبي، والاستجابات العضلية والغدية والسلوكية، ومفهوم الاستتباب عبر التغذية الراجعة والتنسيق الهرموني باستعراض التنظيم التناضحي والأطراح ووظائف الغدد الصماء والجهاز التناسلي، ومفهوم توظيف الفائدة المعرفية من علم الحيوان في استخدامات تخصصية وتطبيقية، والجزء العملي.

5492 نشأة الحياة وتطورها: 2 ساعة معتمدة (2 نظري)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يتناول هذا المقرر مراجعة مختصرة تاريخية للنظريات التي تتناول نشأة الحياة وتطورها مع شرح البيانات المستند إليها، والأسس الوراثية لنشأة الأنواع وظاهرة الانتخاب الطبيعي،

وظاهرة التطبع مع تطورها، وسيرة نشأتها، ومعدلات التغيرات التطورية بين الأنواع والسلوك والتطور.

5493 مدخل إلى التقنيات الحيوية وتطبيقاتها: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

متطلب سابق 5191 علوم حياتية عامة (2)

يوضح هذا المقرر الاكتشافات الحديثة في علم الأحياء التي تنتج عنها تطبيقات في النبات والحيوان والإنسان في مجالات الطب والزراعة والصناعة والهندسة الوراثية، وأطفال الأنابيب واختيار الصفات المتميزة أو المقاومة للأمراض، وتحسين النسل في النبات والحيوان، والتقنية الحيوية بشكل عام مع استعراض الضوابط الاجتماعية التي تنظم هذه العمليات تبعاً للقيم الاجتماعية.

5494 علم الأجنة: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 5291 الشكل والتركيب للكائنات الحية / حيوان، 5491 علم

وظائف الحيوان

يتناول هذا المقرر مراحل تكوين أجنة الحيوانات الفقارية واللافقارية، والنمو والتجدد، مع نبذة عن تركيب الأجنة المختلفة ووظائفها للحيوان البالغ وعمليات تكوينها من الخلايا الجرثومية الأولية، والجزء العملي.

5499 مشروع التخرج: 3 ساعات معتمدة (1 نظري، 2 عملي)

متطلب سابق 0204 مناهج البحث العلمي، إنهاء المستوى الثالث

يهدف المقرر إلى تزويد الطلبة بالمهارات الضرورية لكتابة مشاريع تخرجهم، وتوظيفهم لأساسيات البحث العلمي خاصة الجانب العملي منه، ويشتمل على: أساسيات كتابة المشروع؛ اختيار موضوع المشروع، ووضع خطته، وجمع مادته، وتأليفها، وربطها، وتحليلها، وكيفية توثيق المادة العلمية، وترتيب قائمة مصادر البحث ومراجعته، مع أمثلة توضيحية وتطبيقية، تسهل على الطالب أمر كتابة مشروعه.

6116 مختبر فيزياء: 1 ساعة معتمدة (1 عملي)

متطلب سابق 5293 فيزياء عامة

يتناول هذا المقرر التوصيل الحراري، وجمع المتجهات وتوازن القوى، وحركة الأجسام، وحركة المقذوفات، وقانون نيوتن الثاني في الحركة، والاحتكاك، وقانون حفظ الطاقة، وحفظ كمية التحرك (تصادم الأجسام)، والحركة الدورانية، وقانون أوم، وقانون فارادي في الحث الكهرومغناطيسي، والقوى والقدرة وقاسهما، والآلات البسيطة، واللزوجة، والكثافة وقياسها.

6124 كيمياء عامة: 3 ساعات معتمدة (3 نظري)

يركز هذا المقرر على المبادئ الأساسية التي تضم التركيب الذري، وحالات المادة، والمحاليل، والتفاعلات الكيميائية، ديناميكا الحرارة الكيميائية والكيمياء الكهربائية.

6125 مختبر الكيمياء العامة: 1 ساعة معتمدة (1 عملي)

متطلب سابق 6124 كيمياء عامة

يتناول هذا المقرر أساسيات العمل المخبري، معالجة الأنابيب الزجاجية، والوزن الجزيئي كمامة متطايرة، والانخفاض في درجة التجمد، والوزن المكافئ لحامض، والأكسدة، والاختزال، وحرارة التعادل، والعوامل المؤثرة في سرعة التفاعل الكيميائي، وقانون سرعة التفاعل الكيميائي، والتحليل الكهربائي، والكشف عن الأيونات السالبة والموجبة في المجموعات الأربع.

6131 كيمياء عضوية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 6124 كيمياء عامة

يتناول هذا المقرر الروابط الكيميائية في المركبات العضوية، المركبات الهيدروكربونية، تفاعلات المركبات الهيدروكربونية الأليفاتية هاليدات الألكيل، المركبات الأروماتية، الكحولات والإثيرات والفينولات، والألدهيدات والكيونات، الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها، الأمينات، والجزء العملي.

6221 كيمياء حيوية: 3 ساعات معتمدة (2 نظري، 1 عملي)

متطلب سابق 6131 كيمياء عضوية

يتناول هذا المقرر السكريات، والشحميات، والأحماض الامينية والبيبتيدات، والبروتينات، والإنزيمات والفيتامينات، والاستقلاب وعمليات الهدم ونتاج الطاقة، وكيمياء الأحماض النووية، والجزء العملي